

2007年 8月23日 22時26分

(株)リコ-TC法務知財

NO. 5599 P. 3

整理番号 0207733
 発送番号 313964
 発送日 平成19年 6月26日

拒絶理由通知書

特許出願の番号	特願2002-295295
起案日	平成19年 6月22日
特許庁審査官	伏見 隆夫 7445 2000
特許出願人代理人	藤田 アキラ 様
適用条文	第29条第2項

<<<< 最 後 >>>>

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

理 由

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の特許文献に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記（引用文献等については引用文献等一覧参照）

請求項1～5について、

引用文献1～8

下記文献1に記載されるように、画像形成装置からの現像剤収納容器の脱離に応じてほぼ水平方向に延びる現像剤排出用のノズルと接した状態で現像剤通過経路を密封し、かつ画像形成装置への現像剤収納容器の装着に応じて該ノズルと接した状態で現像剤通過経路を開くシャッター部材を有する現像剤収納容器は、本願前公知の事項である。そして、下記文献2乃至3に記載されるように、摺動シャッターの周囲にリング状シール部材を設けることが本願前公知の事項であり、下記文献4乃至6に記載されるように、現像剤排出用ノズルの周囲にリング状シール部材を設けることも本願前公知の事項である。

したがって、本願の請求項1乃至5に係る発明は、下記文献1乃至8に記載された本願前公知の事項に基づいて、当業者が容易に発明できたものである。

引用文献等 一覧

1. 特開平09-160456号公報
2. 特開平08-334977号公報
3. 特開平10-063079号公報
4. 特開2000-356899号公報
5. 特開2001-213486号公報
6. 特開2001-175064号公報
7. 特開2000-284583号公報
8. 特開平06-011964号公報

filed 4.10.06

先行技術文献調査結果の記録

調査した分野 IPC第7版 G03G15/08

先行技術文献

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

最後の拒絶理由通知とする理由

最初の拒絶理由通知に対する応答時の補正によって通知することが必要になった拒絶の理由のみを通知する拒絶理由通知である。

この拒絶理由通知書についての問い合わせ、本出願についての面接の希望などあれば、願書、発明の名称、連絡先、連絡内容のまとめを記して以下に連絡され

2007年 8月23日 22時27分

(株) リコ-TC法務知財

NO. 5599 P. 4

たい。

特許庁・審査第1部・事務機器・伏見隆夫
fushimi-takao@jpo.go.jp

WASTE TONER RECOVERING DEVICE FOR ELECTROPHOTOGRAPHIC PRINTER

Publication number: JP9160456

Publication date: 1997-06-20

Inventor: SUGIMURA SEIJI

Applicant: TEC CORP

Classification:

- **International:** G03G21/10; G03G15/08; G03G21/10; G03G15/08;
(IPC1-7): G03G21/10; G03G15/08

- **European:**

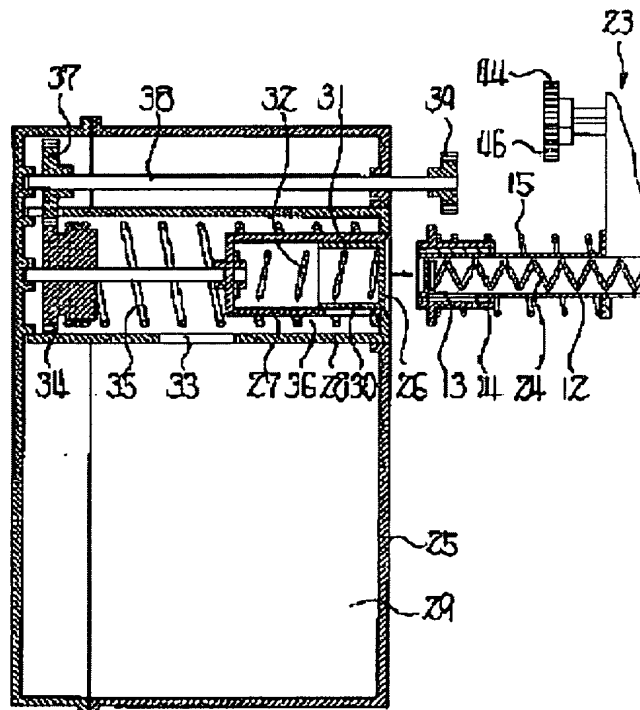
Application number: JP19950318709 19951207

Priority number(s): JP19950318709 19951207

Report a data error here

Abstract of JP9160456

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the decrease of the quantity of waste toner which can be stored in a waste toner case, at the time of discharging the waste toner into the waste toner case. **SOLUTION:** A drop port 33 is formed in the nearly central part of a waste toner receiving part 28 for receiving the waste toner discharged by a waste toner discharge auger 24 and a waste toner carrying auger 35 for carrying the waste toner discharged to the waste toner receiving part 28 up to a part above the drop port 33 is provided. The waste toner carried by the waste toner carrying auger 35 drops from the drop port 33 to the nearly central part of a waste toner housing part 29 and is piled up to be in a heap state. The waste toner after dropping to the central part of the waste toner in the heap state uniformly slides in all directions along the slope of the heap state. Since the sliding of the waste toner in some directions is restricted, the sudden increase of the height of the waste toner in the heap state is prevented and further, the occurrence of the clogging of the drop port 33 in an early stage is prevented. Thus, an estimated quantity of waste toner can be surely stored in the waste toner housing part 29.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-160456

(43) 公開日 平成9年(1997)6月20日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 21/10			G 0 3 G 21/00	3 2 6
15/08	5 0 7		15/08	5 0 7 D

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平7-318709

(22) 出願日 平成7年(1995)12月7日

(71) 出願人 000003562

株式会社テック

静岡県田方郡大仁町大仁570番地

(72) 発明者 杉村 精二

静岡県田方郡大仁町大仁570番地 株式会

社テック大仁事業所内

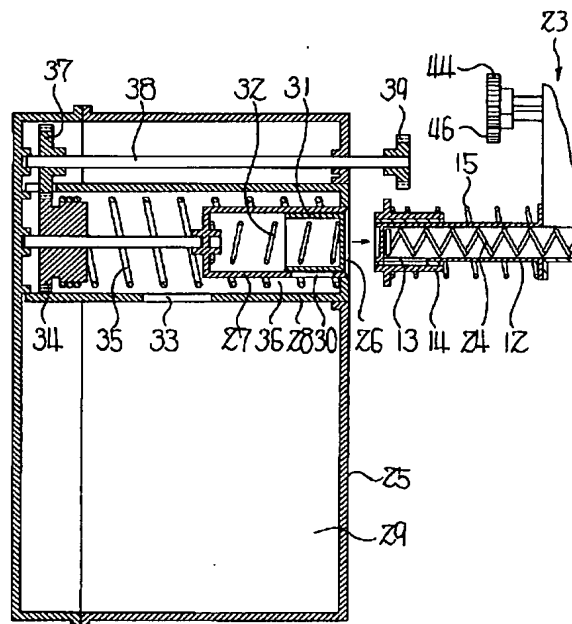
(74) 代理人 弁理士 柏木 明 (外1名)

(54) 【発明の名称】 電子写真プリンタの廃トナー回収装置

(57) 【要約】

【課題】 廃トナーを廃トナーケース内へ排出させる場合、廃トナーケース内に収納できる廃トナーの量が減少することを防止する。

【解決手段】 廃トナー排出オーガ24により排出された廃トナーを受け取る廃トナー受取部28の略中央部に落下口33を形成し、廃トナー受取部28に排出された廃トナーを落下口33の上まで搬送する廃トナー搬送オーガ35を設ける。廃トナー搬送オーガ35で搬送された廃トナーは落下口33から廃トナー収納部29の略中央部へ落下して山盛り状態に堆積し、この山盛り状態の廃トナーの中央部へ落下した廃トナーは山盛り状態の斜面に沿って全方向へ均等に滑り落ちるため、ある方向への廃トナーの滑り落ちが制限されるために山盛り状態の廃トナーの高さが急に増加して落下口33を早い段階で塞ぐということが起こらず、予定していた量の廃トナーを廃トナー収納部29内に確実に収納することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 感光体と、この感光体の表面に残留したトナーを除去するクリーニングブレードと、除去したトナーを回収する廃トナー回収部と、この廃トナー回収部内に回収した廃トナーをこの廃トナー回収部外へ排出する廃トナー排出オーガとを有する感光体ユニットを設け、前記廃トナー排出オーガにより排出された廃トナーを収納する廃トナーケースを前記感光体ユニットに着脱自在に連結した電子写真プリンタの廃トナー回収装置において、前記廃トナー排出オーガにより排出される廃トナーを受け取る廃トナー受取部を前記廃トナーケース内の上部に設けるとともに廃トナーケース内の下部に廃トナー収納部を設け、前記廃トナー受取部の略中央部に落下口を形成し、前記廃トナー受取部に排出された廃トナーを前記落下口の上まで搬送する廃トナー搬送オーガを前記廃トナーケース内に設けたことを特徴とする電子写真プリンタの廃トナー回収装置。

【請求項2】 廃トナー搬送オーガの搬送量を廃トナー排出オーガの搬送量より大きくしたことを特徴とする請求項1記載の電子写真プリンタの廃トナー回収装置。

【請求項3】 廃トナー搬送オーガの外径寸法を廃トナー排出オーガの外径寸法より大きくし、廃トナーケースを感光体ユニットに連結したときに前記廃トナー排出オーガの先端部が入り込む中空部を前記廃トナー搬送オーガの中央部に形成したことを特徴とする請求項1記載の電子写真プリンタの廃トナー回収装置。

【請求項4】 廃トナー排出オーガと廃トナー搬送オーガとの少なくとも一方をスプリングで形成したことを特徴とする請求項1記載の電子写真プリンタの廃トナー回収装置。

【請求項5】 感光体を回転駆動させる駆動部と廃トナー搬送オーガとの間に回転力を伝達する回転力伝達機構を設けたことを特徴とする請求項1記載の電子写真プリンタの廃トナー回収装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子写真プリンタの廃トナー回収装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、電子写真プリンタでは、感光体の表面に残留したトナーを処理するために様々の方法を採用している。その一例としては、感光体やクリーニングブレード等をユニット化した感光体ユニットに廃トナーケースを着脱自在に連結し、感光体の表面からクリーニングブレードで除去したトナーを廃トナーケース内に収納し、廃トナーケースが廃トナーで満杯になった場合には新たな廃トナーケースに交換するという方法がある。

【0003】このような方法を採用している廃トナー回収装置の構造を図6ないし図9に基づいて説明する。図6は、電子写真装置の内部構造の一部を示すもので、こ

の電子写真装置には感光体ユニット1が着脱自在に装着されている。感光体ユニット1は、感光体ドラム2と、露光ランプ3と、スコロトン帯電器4と、クリーニングブレード5と、クリーニングブレード5で除去したトナーを回収する廃トナー回収部6と、廃トナー回収部6内に回収した廃トナーをこの廃トナー回収部6外へ排出する廃トナー排出オーガ7とを有している。電子写真装置における感光体ユニット1の近傍には、レーザービーム8で感光体ドラム2の外周面に書き込んだ潜像にトナーを付着させて顕像化する現像ローラ9、顕像化されたトナー像を記録紙10に転写させる転写ローラ11等が設けられている。

【0004】前記感光体ユニット1には図7に示すように、先端部を閉塞した筒状のノズル12が固定されており、このノズル12内に前記廃トナー排出オーガ7が回転自在に収納されている。ノズル12の先端側下部には、廃トナー排出オーガ7が搬送した廃トナーを排出させる排出口13が形成されており、ノズル12の外周部には排出口13を開放する開放位置と閉止する閉止位置とへスライド自在なシャッタ14と、このシャッタ14を閉止位置に向けて付勢するスプリング15とが設けられている。

【0005】前記感光体ユニット1には、前記廃トナー排出オーガ7により排出された廃トナーを収納する廃トナーケース16が着脱自在に連結されている。この廃トナーケース16内の上部には、前記ノズル12が挿入される開口部17と、開口部17から挿入されたノズル12をガイドする筒状のノズルガイド18とが設けられ、廃トナーケース16内の下部には、排出された廃トナーを収納する廃トナー収納部19が形成されている。前記ノズルガイド18の下部には、前記排出口13から排出された廃トナーを前記廃トナー収納部19内へ落下させる落下口20が形成されている。前記ノズルガイド18内には、前記落下口20を閉止する閉止位置と開放する開放位置とへスライド自在なシャッタ21と、このシャッタ21を閉止位置に向けて付勢するスプリング22とが設けられている。

【0006】このような構成において、図8は、ノズル12を開口部17に挿入させることにより廃トナーケース16を感光体ユニット1に連結した状態を示す。ノズル12を開口部17に挿入させることにより、シャッタ14が開口部17の周縁部に当接してスライドし、排出口13が開放される。また、シャッタ21がノズル12に押されてスライドし、落下口20が開放される。

【0007】排出口13と落下口20とが開放された状態で廃トナー排出オーガ7を回転駆動させると、廃トナー回収部6内に回収された廃トナーが廃トナー排出オーガ7によりノズル12内を搬送され、排出口13と落下口20とを通過して落下し、廃トナー収納部19内に収納される。廃トナー収納部19内に収納される廃トナー

10

20

30

40

50

は、山盛り状態に堆積される。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 廃トナーケース 16 の着脱操作時に要するスペースを小さくするなどの要請から、ノズル 12 の張り出し寸法が短く形成されるとともに落下口 20 が廃トナーケース 16 の一つの側壁に近接して形成されている。

【0009】 このため、山盛り状態に堆積された廃トナーの中心位置が一つの側壁に近接することになり、山盛り状態に堆積された廃トナーの量が所定量以上になると、その後山盛り状態に堆積された廃トナーの中心位置へ落下した廃トナーのうち一つの側壁側へ滑り落ちる量が少なくなり、山盛り状態の廃トナーはその高さが急激に増加することになる。従って、予定していた量の廃トナーを廃トナー収納部 19 内に収納する以前に山盛り状態となった廃トナーの頂部が落下口 20 に届いてしまい、それ以上廃トナーを廃トナー収納部 19 へ収納することができなくなり、廃トナーケース 16 の交換頻度が高くなる。

【0010】 特に、湿度や温度の影響で廃トナーの流動性が悪い場合には、廃トナー収納部 19 内に収納された廃トナーの堆積状態が実線で示すような急勾配になるため、破線で示すような望ましい堆積状態に比べて収納できる廃トナー量が著しく少なくなる。

【0011】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 記載の発明は、感光体と、この感光体の表面に残留したトナーを除去するクリーニングブレードと、除去したトナーを回収する廃トナー回収部と、この廃トナー回収部内に回収した廃トナーをこの廃トナー回収部外へ排出する廃トナー排出オーガとを有する感光体ユニットを設け、前記廃トナー排出オーガにより排出された廃トナーを収納する廃トナーケースを前記感光体ユニットに着脱自在に連結した電子写真プリンタの廃トナー回収装置において、前記廃トナー排出オーガにより排出される廃トナーを受け取る廃トナー受取部を前記廃トナーケース内の上部に設けるとともに廃トナーケース内の下部に廃トナー収納部を設け、前記廃トナー受取部の略中央部に落下口を形成し、前記廃トナー受取部に排出された廃トナーを前記落下口の上まで搬送する廃トナー搬送オーガを前記廃トナーケース内に設けたので、落下口から落下して廃トナー収納部に収納される廃トナーは廃トナー収納部内の略中央部分が最も高くなる山盛り状態に堆積され、その後この山盛り状態の中央部へ落下した廃トナーは山盛り状態の斜面に沿って全方向へ均等に滑り落ちる。従って、ある方向への滑り落ちが制限されるために山盛り状態の廃トナーの高さが急に増加して早い段階で落下口を塞ぐということが起こらず、予定していた量の廃トナーを確実に収納することができる。

【0012】 請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の発

明において、廃トナー搬送オーガの搬送量を廃トナー排出オーガの搬送量より大きくしたので、廃トナー排出オーガで搬送してきた廃トナーを廃トナー搬送オーガへ受け渡し場合、その受け渡し部で廃トナーが滞留して詰まることが防止される。

【0013】 請求項 3 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、廃トナー搬送オーガの外径寸法を廃トナー排出オーガの外径寸法より大きくし、廃トナーケースを感光体ユニットに連結したときに前記廃トナー排出オーガの先端部が入り込む中空部を前記廃トナー搬送オーガの中央部に形成したので、廃トナー回収装置の構造が小型化される。

【0014】 請求項 4 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、廃トナー排出オーガと廃トナー搬送オーガとの少なくとも一方をスプリングで形成したので、廃トナー回収装置の構造が簡単化される。

【0015】 請求項 5 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、感光体を回転駆動させる駆動部と廃トナー搬送オーガとの間に回転力を伝達する回転力伝達機構を設けたので、廃トナー搬送オーガを駆動させる駆動部を新たに設ける必要がなく、廃トナー回収装置の構造が簡単化される。

【0016】

【発明の実施の形態】 本発明の一実施の形態を図 1 ないし図 5 に基づいて説明する。なお、図 6 ないし図 9 において説明した部分と同一部分は同一符号で示す。図 5 は、電子写真装置の内部構造の一部を示すもので、この電子写真装置には感光体ユニット 23 が着脱自在に装着されている。感光体ユニット 23 の構造は図 6 に示した感光体ユニット 1 とほぼ同じであり、感光体である感光体ドラム 2 と、露光ランプ 3 と、スコロトロン帯電器 4 と、クリーニングブレード 5 と、クリーニングブレード 5 で除去したトナーを回収する廃トナー回収部 6 と、廃トナー回収部 6 内に回収した廃トナーをこの廃トナー回収部 6 外へ排出する廃トナー排出オーガ 24 とを有している。この廃トナー排出オーガ 24 は、スプリングで形成している。電子写真装置における感光体ユニット 23 の近傍には、レーザービーム 8 で感光体ドラム 2 の外周面に書き込んだ潜像にトナーを付着させて顕像化する現像ローラ 9、顕像化されたトナー像を記録紙 10 に転写させる転写ローラ 11 等が設けられている。

【0017】 前記感光体ユニット 23 には図 1 に示すように、先端部を閉塞した筒状のノズル 12 が固定されており、このノズル 12 内に前記廃トナー排出オーガ 24 が回転自在に収納されている。ノズル 12 の先端側下部には、廃トナー排出オーガ 24 が搬送した廃トナーを排出させる排出口 13 が形成されており、ノズル 12 の外周部には排出口 13 を開放する開放位置と閉止する閉止位置とへスライド自在なシャッタ 14 と、このシャッタ 14 を閉止位置に向けて付勢するスプリング 15 とが設

けられている。

【0018】前記感光体ユニット23には、前記廃トナー排出オーガ24により排出された廃トナーを収納する廃トナーケース25が着脱自在に連結されている。この廃トナーケース25内の上部には、前記ノズル12が挿入される開口部26と、開口部26から挿入されたノズル12をガイドする筒状のノズルガイド27と、ノズルガイド27の外周を囲むとともに前記廃トナー排出オーガ24により排出される廃トナーを受け取る廃トナー受

取部である筒状の廃トナーガイド28とが設けられている。廃トナーケース25内の下部には、排出された廃トナーを収納する廃トナー収納部29が形成されている。【0019】前記ノズルガイド27の下部には、前記排出口13から排出された廃トナーを前記廃トナーガイド28へ排出する排出口30が形成されている。前記ノズルガイド27内には、前記排出口30を閉止する閉止位置と開放する開放位置とへスライド自在なシャッタ31と、このシャッタ31を閉止位置に向けて付勢するスプリング32とが設けられている。

【0020】前記廃トナーガイド28の下部の略中央部には、前記排出口30から排出された廃トナーを前記廃トナー収納部29に落下させる落下口33が形成されている。前記廃トナーガイド28内には、オーガギヤ34と、一端をこのオーガギヤ34に連結して他端を前記ノズルガイド27の周囲に位置させた廃トナー搬送オーガ35とが設けられている。前記廃トナー搬送オーガ35はスプリングで形成しており、この廃トナー搬送オーガ35は、回転駆動することにより前記排出口30から排出された廃トナーを前記落下口33の上まで搬送する。前記廃トナー搬送オーガ35と前記廃トナー排出オーガ24とは、ともにスプリングで形成し、廃トナー搬送オーガ35の外径寸法を廃トナー排出オーガ24の外径寸法より大きくし、廃トナー搬送オーガ35の中央部には廃トナー排出オーガ24の先端部やノズルガイド27が入り込む中空部36が形成されている。

【0021】前記廃トナーケース25内には、前記オーガギヤ34と噛み合うギヤ37と、一端にギヤ37が固定された回転軸38とが収納され、廃トナーケース25外へ延出した前記回転軸38の他端にはギヤ39が固定されている。前記感光体ユニット23には、図3に示すように、感光体ドラム2の一端側に固定されたドラムギヤ40と、ドラムギヤ40と噛み合うアイドルギヤ41と、アイドルギヤ41と噛み合う2個のギヤ42、43と、一端に前記ギヤ43が固定されて他端にギヤ44が固定された回転軸45と、ギヤ44と常時噛み合うとともに廃トナーケース25を感光体ユニット23に連結した時に前記ギヤ39と噛み合うギヤ46とが設けられている。

【0022】前記ドラムギヤ40には、モータなどの駆動部（図示せず）に連結された駆動ギヤ（図示せず）が

噛み合っており、前記ギヤ42には前記廃トナー排出オーガ24の一端が連結されている。前記ドラムギヤ40、アイドルギヤ41、ギヤ43、回転軸45、ギヤ44、46、39、回転軸38、ギヤ37、オーガギヤ34により、前記駆動部から前記廃トナー搬送オーガ35へ回転力を伝達する回転力伝達機構47が形成されている。この回転力伝達機構47は前記廃トナー搬送オーガ35を前記廃トナー排出オーガ24よりも高速回転するように設定されており、廃トナー搬送オーガ35の外径寸法が廃トナー排出オーガ24の外径寸法より大きいことと相俟って、廃トナー搬送オーガ35による廃トナーの搬送量が廃トナー排出オーガ24による廃トナーの搬送量より大きく設定されている。

【0023】このような構成において、図2は、廃トナーケース25を感光体ユニット23に連結した状態を示す。廃トナーケース25を感光体ユニット23に連結する時には、ノズル12を開口部26からノズルガイド27内へ挿入するとともに、ギヤ46とギヤ39とを噛み合わせる。ノズル12を開口部26に挿入させると、シャッタ14が開口部17の周縁部に当接してスライドすることにより排出口13が開放され、及び、シャッタ31がノズル12に押されてスライドすることにより排出口30が開放される。また、ギヤ46とギヤ39とを噛み合わせることににより、駆動部から伝達される回転力によって廃トナー搬送オーガ35が回転駆動される。

【0024】廃トナーケース25を感光体ユニット23に連結した後に駆動部を駆動させると、廃トナー排出オーガ24と廃トナー搬送オーガ35とが回転駆動される。廃トナー排出オーガ24が回転駆動されることにより、感光体ユニット23の廃トナー回収部6内に回収された廃トナーが廃トナー排出オーガ24によりノズル12内を搬送され、排出口13、30を通過して廃トナーガイド28の上に排出される。廃トナーガイド28の上に排出された廃トナーは、廃トナー搬送オーガ35により落下口33に向けて搬送され、落下口33から落下して廃トナー収納部29内に収納される。

【0025】ここで、落下口33が廃トナーガイド28の略中央部に形成されているため、この落下口33から落下した廃トナーは図2に示すように、廃トナー収納部29内の中央部が最も高くなる山盛り状態に堆積され、その後この山盛り状態の廃トナーの中央部へ落下した廃トナーは山盛り状態の斜面に沿って全方向へ均等に滑り落ちる。従って、ある方向への滑り落ちが制限されるために山盛り状態の廃トナーの高さが急に増加して早い段階で落下口33を塞ぐということが起こらず、予定していた量の廃トナーを廃トナー収納部29内に確実に収納することができる。

【0026】廃トナー搬送オーガ35と廃トナー排出オーガ24との廃トナーの搬送量は、廃トナー搬送オーガ35の搬送量のほうが大きいため、排出口30から廃ト

10

20

30

40

50

ナーガイド28の上に排出されて廃トナー搬送オーガ35に受け渡された廃トナーが、その受渡し部で滞留して詰まることが防止される。

【0027】また、廃トナーケース25を感光体ユニット23に連結したとき、廃トナー排出オーガ24の先端部が廃トナー搬送オーガ35の中空部36に入り込むため、廃トナー回収装置の小型化を図ることができる。

【0028】さらに、感光体ドラム2を回転駆動させる駆動部からの回転力を回転力伝達機構47で廃トナー搬送オーガ35へ伝達するため、廃トナー搬送オーガ35を回転駆動させる専用の駆動部を設ける必要がなくなり、廃トナー回収装置の構造が簡単になる。

【0029】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、廃トナーケースの廃トナー収納部内に収納する廃トナーを廃トナー収納部内の略中央部分が最も高くなる山盛り状態に堆積させることができ、その後この山盛り状態の廃トナーの中央部へ落下した廃トナーは山盛り状態の斜面に沿って全方向へ均等に滑り落ちるため、ある方向への廃トナーの滑り落ちが制限されるために山盛り状態の廃トナーの高さが急に増加して落下口を早い段階で塞ぐということが起こらず、予定していた量の廃トナーを廃トナー収納部内に確実に収納することができる。

【0030】請求項2記載の発明によれば、廃トナー搬送オーガの搬送量を廃トナー排出オーガの搬送量より大きくしたので、廃トナー排出オーガで搬送してきた廃トナーを廃トナー搬送オーガへ受け渡す場合、その受け渡し部で廃トナーが滞留して詰まることが防止できる。

【0031】請求項3記載の発明によれば、廃トナーケースを感光体ユニットに連結したときに廃トナー排出オーガの先端部を廃トナー搬送オーガの中央部に形成した中空部に入り込ませるようにしたので、廃トナー回収装置の小型化を図ることができる。

【0032】請求項4記載の発明によれば、廃トナー排出オーガと廃トナー搬送オーガとの少なくとも一方をスプリングで形成したので、廃トナー回収装置の構造の簡単化及び製造コストの低下を図ることができる。

10

20

30

*

*【0033】請求項5記載の発明によれば、感光体を回転駆動させる駆動部と廃トナー搬送オーガとの間に回転力を伝達する回転力伝達機構を設けたので、廃トナー搬送オーガを駆動させる駆動部を新たに設ける必要がなく、廃トナー回収装置の構造の簡単化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態を示す縦断正面図である。

【図2】廃トナーケースを感光体ユニットに連結した状態を示す縦断正面図である。

【図3】廃トナー排出オーガと廃トナー搬送オーガとの動力伝達系を示す斜視図である。

【図4】廃トナーケースと感光体ユニットとを分離した状態を示す斜視図である。

【図5】感光体ユニットを装着した電子写真装置の内部構造の一部を示す側面図である。

【図6】従来例における感光体ユニットを装着した電子写真装置の内部構造の一部を示す側面図である。

【図7】縦断正面図である。

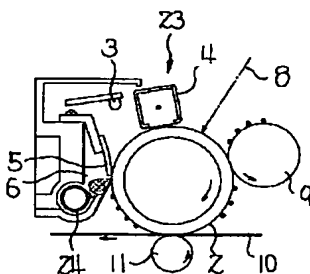
【図8】廃トナーケースを感光体ユニットに連結した状態を示す縦断正面図である。

【図9】廃トナーケースと感光体ユニットとを分離した状態を示す斜視図である。

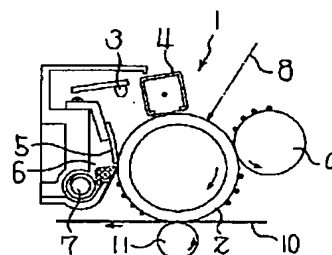
【符号の説明】

2	感光体
5	クリーニングブレード
6	廃トナー回収部
23	感光体ユニット
24	廃トナー排出オーガ
25	廃トナーケース
28	廃トナー受取部
29	廃トナー収納部
33	落下口
35	廃トナー搬送オーガ
36	中空部
47	回転力伝達機構

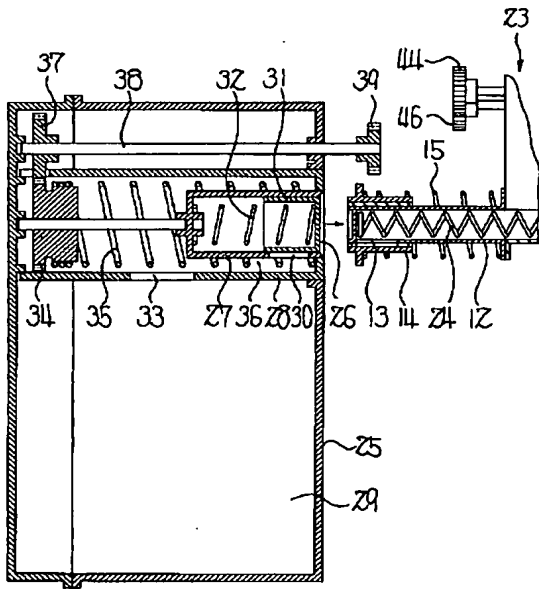
【図5】



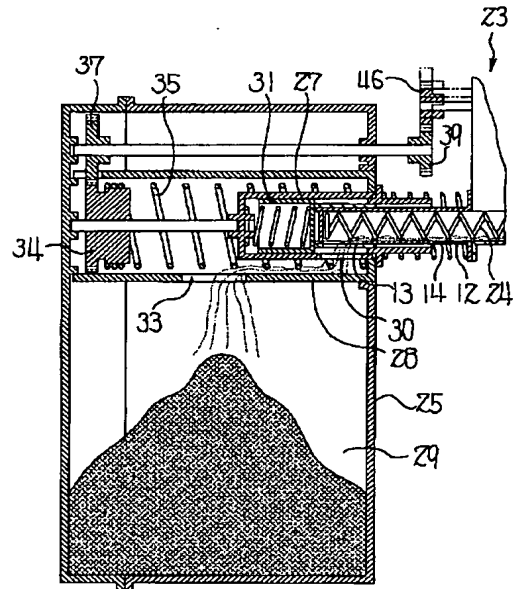
【図6】



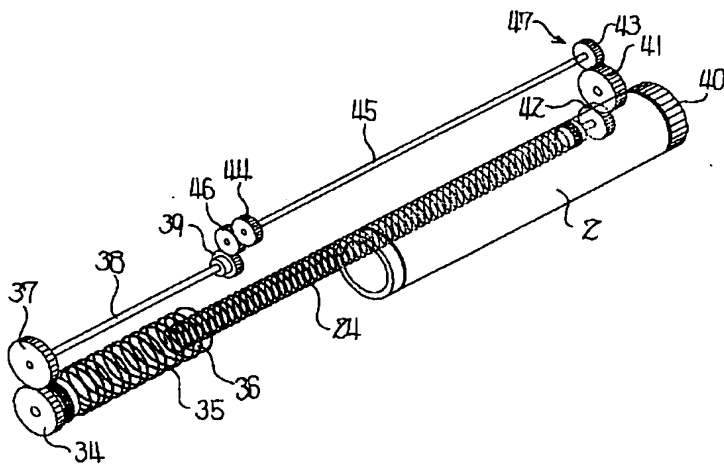
【図 1】



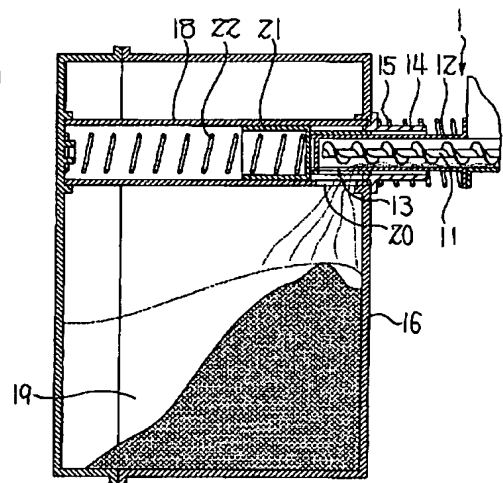
【図 2】



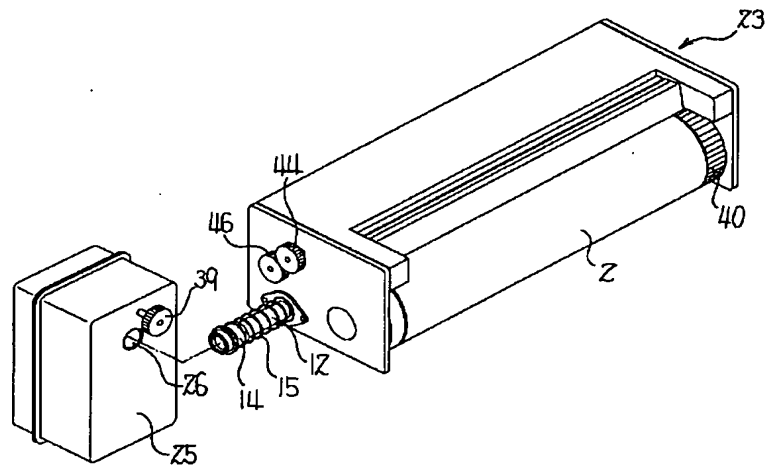
【図 3】



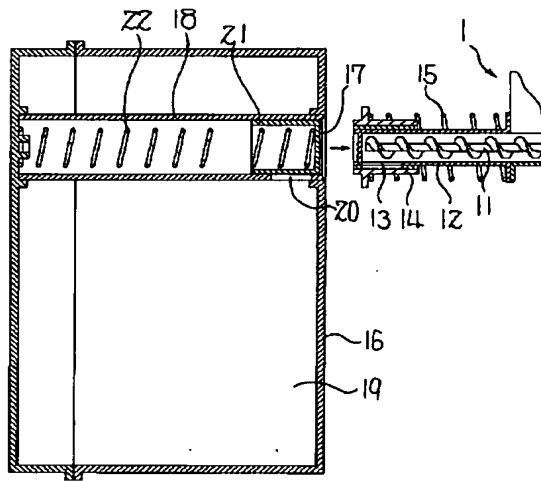
【図 8】



【図4】



【図7】



【図9】

